

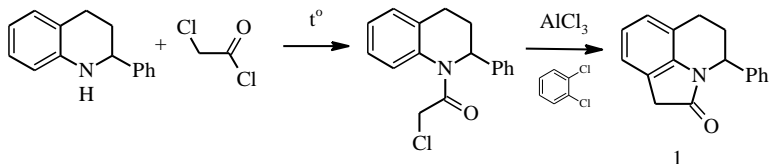
СИНТЕЗ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТРИЦИКЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ 1,2,3,4-ТЕТРАГИДРОХИНОЛИНОВ

Кулемина С.В., Шевлягина Т.В., Земцова М.Н.,
Журавлева Ю.А., Климошкин Ю.Н.

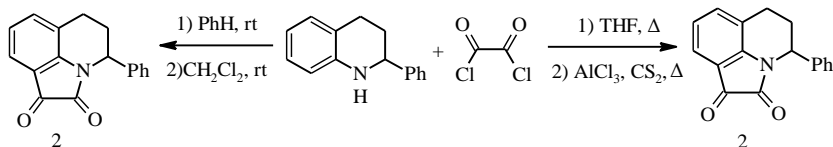
Самарский государственный технический университет
443010, г. Самара, ул. Куйбышева, д. 153
orgchem@samgtu.ru

В последнее время повышенный интерес проявляется к трициклическим структурам на основе тетрагидрохинолинов. В первую очередь это обусловлено их высокой биологической активностью. Многие из них уже имеют применение в медицине [1].

Для получения трициклических систем тетрагидрохинолинового ряда используют соответствующие продукты N-ацилирования. Синтез 4-фенил-2-оксо-1,2,5,6-тетра-4*H*-пирроло[3,2,1-*i,j*]хинолина **1** осуществлён циклизацией 2-фенил-N-хлорацетил-1,2,3,4-тетрагидрохинолина при нагревании до 120-125°C при перемешивании в течение 5 часов в среде о-дихлорбензола в присутствии AlCl_3 .



В результате взаимодействия 2-фенил-1,2,3,4-тетрагидрохинолина с оксалилхлоридом с последующей циклизацией синтезирован 5,6-дигидро-4-фенил-4*H*-пирроло[3,2,1-*i,j*]хинолин-1,2-дион **2**. Синтез соединения **2** циклизацией оксо[2-фенил-3,4-дигидрохинолин-1(2*H*)-ил]ацетилхлорида при комнатной температуре в среде бензола и хлористого метилена в течение 10 часов протекал с выходом 15%. Нам удалось получить 5,6-дигидро-4-фенил-4*H*-пирроло[3,2,1-*i,j*]хинолин-1,2-дион **2** с выходом 50% при проведении циклизации при нагревании в тетрагидрофуране и сероуглероде.



Изучены химические свойства полученных соединений **1** и **2** на примере реакций бромирования и окисления. Бромирование полученных продуктов проведено N-бромсукцинимидом с образованием 8-

бромзамещённых тетрагидрохинолинов. Окисление соединения **2** и продукта его бромирования перекисью водорода привело к окислительному расщеплению с образованием соответствующих 8-хинолинкарбоновых кислот.

Строение всех синтезированных соединений доказано методами ЯМР и ИК спектроскопии.

1. Balint J., Egri G., Fogassy E., Bocskei Z., Simon K. Synthesis, absolute configuration and intermediates of 9-fluoro-6,7-digydro-5-methyl-1-oxo-1H,5H-benzo[i,j]quinolizine-2-carboxylic acid (flumequine) // *Tetrahedron: Asymmetry*. – 1999. V. 10. – P. 1079-1087.

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ ФЕНОЛА С ПОМОЩЬЮ ДИАФРАГМЕННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РАЗРЯДА

Лисохмар Н.С., Бекасова В.Н., Какауров С.В.

Южно-Уральский государственный университет
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 76

Проблема полной очистки производственных стоков от растворенных в воде органических веществ является одной из наиболее важных и одновременно трудно решаемых. Рост антропогенной нагрузки на окружающую среду ведет к уменьшению значений ПДК для отдельных веществ до тысячных значений, механизм очистки до таких показателей весьма сложен и материально затратный.

В настоящее время рассматривая загрязнение сточных вод можно нельзя не заметить загрязнение фенола. Фенолы встречаются в сточных водах производств, связанных с тепловой переработкой древесины, сланцев, торфа, бурых и каменных углей; в сточных водах нефтеперерабатывающих заводов, заводов пластмасс, искусственных смол, лесохимических заводов, заводов органических красителей, древесностружечных плит, обогатительных фабрик цветной металлургии и др. В сточных водах этих предприятий содержание фенолов может превосходить 10–20 г/дм³ при весьма разнообразных сочетаниях.

При выборе метода уменьшения концентрации фенолов в воде, следует установить химический состав загрязнений присутствующих в ней. Далее, на основании требований, предъявляемых к состоянию воды и ее объему, подбирают наиболее эффективный метод очистки.

Большинство применяемых методов глубокой очистки от фенола до значений ПДК целесообразны только при низких концентрациях. Для снижения больших концентраций фенола используются более грубые